



Analisis Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Edamame Dengan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) Di PT XYZ

Wirawan Wijaksono Walddeon¹⁾, Dira Ernawati²⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik,
Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran' Jawa Timur
Email: wirawan6134@gmail.com¹⁾; dira.ti@upnjatim.ac.id²⁾

Abstract.

This study aims to analyze the selection of edamame raw material suppliers at PT XYZ using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method. This research involves the process of collecting primary and secondary data which includes identification of supplier selection criteria, collection of criteria and sub-criteria data, and collection of supplier performance data. The results showed that the relevant supplier selection criteria in the context of edamame raw materials at PT XYZ were product quality, price, supply reliability, sustainability and reputation. Based on the FAHP method, the relative weight of each criterion and sub-criteria has been calculated, which helps in evaluating potential suppliers. In addition, supplier rankings are also determined based on the resulting priority values. In conclusion, the FAHP method can be used as an effective tool in selecting raw material suppliers for edamame at PT XYZ. This method helps in reducing uncertainty and complexity in decision making, as well as providing more objective and structured results.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process, Fuzzy AHP, Supplier Selection.*

Abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis pemilihan *supplier* bahan baku edamame di PT XYZ menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Penelitian ini melibatkan proses pengumpulan data primer dan sekunder yang meliputi identifikasi kriteria pemilihan *supplier*, pengumpulan data kriteria dan subkriteria, serta pengumpulan data kinerja *supplier*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria pemilihan *supplier* yang relevan dalam konteks bahan baku edamame di PT XYZ adalah kualitas produk, harga, keandalan pasokan, keberlanjutan, dan reputasi. Berdasarkan metode FAHP, bobot relatif dari setiap kriteria dan subkriteria telah dihitung, yang membantu dalam mengevaluasi *supplier* potensial. Selain itu, peringkat *supplier* juga ditentukan berdasarkan nilai prioritas yang dihasilkan. Kesimpulannya, metode FAHP dapat digunakan sebagai alat yang efektif dalam pemilihan *supplier* bahan baku edamame di PT XYZ. Metode ini membantu dalam mengurangi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan, serta memberikan hasil yang lebih objektif dan terstruktur.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process, Fuzzy AHP, Pemilihan Supplier.*

LATAR BELAKANG

Pada era sekarang, perkembangan pesat yang terjadi di dunia bisnis membuat banyak perusahaan berlomba-lomba dalam mengembangkan bidang usahanya agar menjadi yang terdepan serta terbaik dalam memenuhi permintaan pasar global. Tantangan yang dihadapi perusahaan akan semakin berat, sehingga perusahaan akan dituntut untuk selalu memberikan serta menyediakan pelayanan yang terbaik bagi para konsumennya. Salah satunya dengan meningkatkan kepuasan konsumen melalui produk yang berkualitas, efisiensi biaya, dan ketepatan waktu dalam *delivery*. *Supplier* menjadi salah satu faktor vital dalam merealisasikan hal tersebut, dimana *supplier* menjadi pemenuh kebutuhan sumber daya secara konsisten dan berkualitas. Pemilihan *supplier* yang baik menjadi salah satu strategi penting yang wajib dilakukan perusahaan dalam membangun sebuah bisnis (Farid, 2020).

PT XYZ ialah salah satu anak perusahaan PTPN X yang bergerak khusus dalam industri sayuran beku khususnya sebagai penghasil produk *frozen* edamame berkualitas ekspor. Agar dapat bersaing di pasar global perusahaan memerlukan kerjasama yang baik antar setiap *supplier* dalam memasok kebutuhan bahan baku diperusahaan (Larosta et al., 2019). Perusahaan mengandalkan beberapa *supplier* untuk memenuhi kebutuhan bahan bakunya, PT XYZ sendiri memiliki enam pemasok untuk memenuhi kebutuhan bahan baku khususnya untuk bahan baku edamame.

Saat ini perusahaan mengalami permasalahan dalam pemilihan *supplier* bahan baku pembuatan produk *frozen* edamame (Yudiastuti & Wijaya, 2021). Permasalahan yang sering terjadi ialah pengiriman bahan baku oleh *supplier* terlambat dikarenakan banyaknya faktor. Seperti adanya perubahan cuaca yang sering mengakibatkan gagal panen dan menurunnya kualitas bahan baku yang diberikan oleh *supplier*, sehingga *supplier* tidak dapat mengirimkan bahan baku sesuai dengan kuantitas dan waktu yang diberikan oleh perusahaan. Faktor tersebut menjadi kendala utama pada perusahaan dan dapat berdampak kerugian pada perusahaan. Perusahaan sendiri belum memiliki metode yang tepat dalam proses pemilihan *supliernya*.

Berdasarkan permasalahan tersebut metode yang peneliti usulkan untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah metode *Fuzzy Analytical Hierrachy Process*

(FAHP) (Herlinda & Darwis, 2021). *Fuzzy Analytical Hierrachy Process* (FAHP) merupakan pengembangan dari metode (AHP), metode AHP sendiri merupakan metode dengan hasil pembobotan dari setiap kriteria yang mempunyai keunggulan salah satunya ialah kesatuan (*unity*) dimana AHP menimbulkan permasalahan yang luas & tak terstruktur menjadi model yang fleksibel & mudah dimegerti sehingga dapat dipahami oleh sejumlah orang yang hendak mengambil keputusan. Metode *fuzzy* memiliki kelebihan salah satunya yaitu memiliki pendekatan *triangular fuzzy number* yang dapat meminimalkan ketidakpastian dalam skala AHP agar didapatkan hasil yang lebih akurat. Selain itu Konsep logika *fuzzy* juga mudah dipahami dengan konsep matematis sebagai dasar dari penalaran *fuzzy* yang sangat sederhana & bisa memodelkan fungsi-fungsi *nonlinear* yang sangat kompleks. Sehingga Metode *fuzzy* AHP adalah metode yang efektif untuk memperoleh hasil pembobotan dari masing-masing kriteria dengan menghasilkan penilaian kinerja *supplier* dari setiap hasil pembobotan yang diubah dalam bentuk perankingan (Umaindra dkk, 2018).

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan secara optimal dalam pemilihan *supplier* dengan memakai metode *Fuzzy analytical hierarchy process* (FAHP)(Prayudha et al., 2018). Dimana pengambilan keputusan dalam hal ini ialah bisa memilih *supplier* edamame yang terbaik dari sejumlah *supplier* yang ada menurut kriteria yang perusahaan inginkan (et al., 2017).

KAJIAN TEORITIS

Kajian teoritis ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan *supplier* bahan baku edamame dengan memakai metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) di PT XYZ. Metode FAHP dipakai guna membantu proses pengambilan keputusan yang kompleks dengan mempertimbangkan tingkat ketidakpastian dan ambiguitas.

Pemilihan *supplier* bahan baku edamame menjadi kritis bagi PT XYZ karena kualitas dan ketersediaan bahan baku yang baik sangat penting dalam memproduksi produk berkualitas tinggi. Dalam konteks ini, metode FAHP dipakai sebagai kerangka kerja guna mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada pemilihan *supplier* dan memberikan bobot relatif pada setiap faktor tersebut.

Supply chain ialah jaringan sejumlah perusahaan yang bekerja sama guna menciptakan & mendistribusikan produk ke tangan konsumen (Doaly et al., 2019). *Supply chain* juga dapat didefinisikan dengan sebuah jaringan yang tersusun atas perusahaan-perusahaan yang saling menguntungkan, membutuhkan, & berhubungan untuk membuat produk ataupun jasa supaya bisa dinikmati / dimanfaatkan konsumen akhir (Pujawan, 2018).

Manajemen pengadaan ialah tahapan guna memperoleh jasa / barang yang diperlukan suatu proyek dari luar perusahaan/organisasi. Pada suatu perusahaan yang baik wajib bisa menjaga persediaan bahan baku, supaya proses produksi bisa berjalan lancar, & yang paling penting ialah bisa mencukupi permintaan konsumen (Gurning dkk, 2019).

Metode FAHP didasarkan pada konsep teori hierarki analisis (AHP) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty di tahun 1970-an. FAHP menggabungkan AHP dengan logika fuzzy untuk mengatasi ketidakpastian dan ambiguitas yang ada dalam pengambilan keputusan (Novianti et al., 2018).

Dalam kajian teoritis ini, beberapa langkah penting dalam FAHP akan dieksplorasi. Pertama, tahap perumusan hierarki dilakukan untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria penting dalam pemilihan *supplier* bahan baku edamame. Kriteria-kriteria ini dapat mencakup kualitas bahan baku, harga, ketersediaan, keandalan pengiriman, dan faktor-faktor lain yang relevan (Imran et al., 2020).

Selanjutnya, tahap pembobotan dilakukan untuk memberikan bobot relatif pada setiap kriteria yang telah diidentifikasi. Pembobotan dilakukan dengan melibatkan para ahli atau pemangku kepentingan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam industri ini. Dalam metode FAHP, konsep *fuzzy* digunakan untuk memperhitungkan tingkat ketidakpastian dan subjektivitas dalam memberikan bobot pada kriteria.

Setelah pembobotan, tahap penilaian alternatif dilakukan untuk mengevaluasi *supplier* bahan baku edamame yang ada. Evaluasi ini dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dan bobot relatif yang telah diberikan pada setiap kriteria. Dalam metode FAHP, logika *fuzzy* digunakan untuk menggambarkan tingkat kesesuaian antara *supplier* dan kriteria yang ada.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) di PT XYZ. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif guna mendapatkan pemahaman yang lebih objektif tentang pemilihan *supplier* yang optimal (Priadana & Sunarsi, 2021).

Peneliti mengumpulkan informasi & data yang dibutuhkan dari perusahaan guna memecahkan permasalahan yang bakal diteliti, dengan melakukan wawancara & angket guna memperoleh data-data yang perlu dilakukan pengolahan guna mempermudah analisis. Analisis data kuantitatif melibatkan penggunaan teknik statistik untuk menginterpretasikan hasil yang didapat melalui pengolahan data. Dalam penelitian ini, analisis data dapat meliputi perhitungan nilai prioritas *supplier* berdasarkan bobot relatif yang telah ditentukan, identifikasi *supplier* terbaik berdasarkan hasil perhitungan, dan evaluasi sensitivitas terhadap perubahan bobot relatif (Wandi et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan & Olah Data

Data yang dipakai pada penelitian ini diperoleh melalui kuisisioner yang telah diisi responden dari pihak terkait PT XYZ yaitu sebanyak 5 responden yaitu: Manager *Purchasing*, Manager *Quality*, Manager *Delivery*, Manager Keuangan, Manajer *Warehouse*. Pada penelitian ini menggunakan dua kuisisioner yaitu kuisisioner pertama guna mengetahui tingkat kepentingan antar kriteria dan sub kriteria serta kuisisioner kedua tentang evaluasi kinerja *supplier*.

Tabel 4.1 Kriteria Dan Sub-Kriteria Pemilihan *Supplier*

Kriteria	Subkriteria
Harga	1. Harga Barang (H1) 2. Diskon Barang (H2)
<i>Delivery</i>	1. Kecepatan Pengiriman (D1) 2. Kuantitas Pengiriman (D2)
Kualitas	1. Kecacatan Barang (K1)
Pelayanan	1. Respon Komunikasi (P1)
Geografi Lokasi	1. Jarak yang Dekat (GL1)

Sumber: Wawancara Pihak Perusahaan

Tabel 4.2 Daftar Pembelian Bahan Baku Edamame PT XYZ Dalam 1 Kali Pembelian

No	Supplier			
		Volume Rata-Rata (ton)	Lead Time (hari)	Harga (Satuan Rupiah/ton)
1	S1	3,3	2	Rp. 5.500.000
2	S2	3,3	2	Rp. 5.350.000
3	S3	3,3	2	Rp. 5.500.000
4	S4	3	2	Rp. 5.400.000
5	S5	3,3	2	Rp. 5.300.000
6	S6	3	2	Rp. 5.400.000

Sumber: Wawancara Pihak Perusahaan

Data yang digunakan dalam penelitian didapatkan dari hasil kuisisioner. Pada penelitian ini membutuhkan dua kuisisioner dimana kuisisioner pertama dipakai guna mengetahui tingkat kepentingan antara kriteria & sub kriteria sedangkan kuisisioner kedua digunakan untuk mengetahui evaluasi kinerja *supplier*. Dimana kuisisioner diisi oleh pihak terkait di PT XYZ yaitu *Manager Purchasing*, *Manager Quality*, *Manager Delivery*, *Manager Keuangan*, *Manajer Warehouse*.

Kuisisioner pertama adalah kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan antar kriteria yang ada, dimana digunakan kuisisioner perbandingan berpasangan yang berupa skala penilaian dari angka 1 sampai 9, masing-masing angka memperlihatkan hubungan & tingkat kepentingan kriteria yang dibandingkan. Berikut hasil dari kuisisioner serta hasil *geometric mean* yang di dapat sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisisioner Tingkat Kepentingan Antar Kriteria

Perbandingan Kriteria	Manajer Purchasing	Manajer Delivery	Manajer Quality	Manajer Keuangan	Manajer Warehouse	<i>Geometric Mean</i>
Harga-Delivery	5	1	1	9	0,2	2
Harga-Pelayanan	9	5	5	9	3	6
Harga-Kualitas	5	1	0,333	3	0,333	1
Harga-Geografi Lokasi	5	0,2	1	7	0,2	1
Delivery-Pelayanan	1	7	0,333	3	5	2
Delivery-Kualitas	1	1	0,143	1	3	1
Delivery-Geografi Lokasi	1	1	3	3	3	2
Pelayanan-Kualitas	1	0,2	0,2	3	1	1
Pelayanan-Geografi Lokasi	2	0,5	0,5	2	1	1
Kualitas-Geografi Lokasi	3	0,333	7	3	1	2

Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Tingkat Kepentingan Antar Sub-Kriteria

Perbandingan Sub-Kriteria	Manajer Purchasing	Manajer Delivery	Manajer Quality	Manajer Keuangan	Manajer Warehouse	Geometric Mean
Harga-Diskon Barang	1	1	1	1	1	1
Kecepatan-Kuantitas	1	1	1	1	1	1

Sumber: Data Primer Diolah

Hasil dari *geometric mean* selanjutnya akan dimasukkan kedalam matriks perbandingan berpasangan kriteria.

Kuisisioner kedua adalah kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui evaluasi kinerja *supplier*, angka penilaian yang digunakan adalah skala angka 1 sampai 5 yang merupakan skala standart likert. Berikut hasil dari kuisisioner serta hasil *geometric mean* yang di dapat sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Kuisisioner Evaluasi *Supplier*

<i>Supplier</i> Edamame PT XYZ	Harga		<i>Delivery</i>		Kualitas	Pelayanan	Geografi Lokasi
	H1	H2	D1	D2	K1	P1	GL1
S1	4	2	3	3	4	3	3
S2	3	3	3	4	3	3	2
S3	2	2	3	3	3	3	3
S4	3	3	4	3	4	3	3
S5	4	3	3	3	3	4	2
S6	3	2	4	4	3	3	3

Sumber: Pengolahan data primer

Kelebihan dari metode AHP sendiri adalah dapat mendefinisikan suatu masalah dengan bentuk multi kriteria dengan penjabaran hirarkri yang mudah di pahami dan juga mudah dimengerti. Hirarkri yang terbentuk terdiri dari posisi atas merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai yang selanjutnya adalah tingkatan kriteria maupun sub-kriteria dan *alternative* atau pilihan solusi sebagai tingkatan terbawah.

Pada penelitian ini pendefinisian dari masalah dimulai dari hirarkri paling atas yaitu dengan tujuan utama yang ingin dicapai adalah untuk mencari *supplier* edamame terbaik untuk PT XYZ, dengan tingkatan yang kedua adalah kriteria maupun sub-kriteria dalam penilaian kinerja dari *supplier* yang terdiri dari lima kriteria, kriteria tersebut adalah

harga, *delivery*, kualitas, pelayanan, dan geografi lokasi. Sedangkan untuk sub-kriterianya adalah harga barang, diskon barang, ketepatan pengiriman, kuantitas pengiriman, kecacatan barang, respon komunikasi, dan jarak yang dekat, tingkatan yang terakhir adalah *alternative* solusi atau *supplier* edamame dari PT XYZ yang terdiri dari lima *supplier*, yaitu S1, S2, S3, S4, dan S5.

Hasil

Berikut merupakan hasil analisa & pembahasan dari pengolahan data yang telah dilakukan diatas:

Perhitungan uji konsistensi dengan memakai *consistency ratio* (CR) menghasilkan nilai CR = 0.0982 untuk data kepentingan antar kriteria, CR = 0 untuk data kepentingan antar sub-kriteria harga maupun *delivery*. Untuk *supplier* terhadap sub-kriteria harga barang memiliki nilai CR = 0.0024, *supplier* terhadap diskon barang memiliki nilai CR = 0, *supplier* terhadap sub-kriteria kecepatan pengiriman memiliki nilai CR = 0, *supplier* terhadap kuantitas pengiriman memiliki nilai CR = 0, *supplier* terhadap sub-kriteria kecacatan barang memiliki nilai CR = 0. *supplier* terhadap respon komunikasi memiliki nilai CR = 0 dan *supplier* terhadap sub-kriteria jarak yang dekat CR = 0. Dari semua hasil perhitungan uji konsistensi rasio (CR) maka data dinyatakan konsisten karena telah memenuhi syarat yaitu $CR \leq 0.1$, sehingga data dapat digunakan dalam penelitian dan tidak diperlukannya pengumpulan data ulang.

Perhitungan pembobotan dengan menggunakan metode FAHP menghasilkan nilai bobot kriteria harga (H) 0.2873, *delivery* (D) 0.2128, pelayanan (P) 0.1373, kualitas (K) 0.2123, dan geografi lokasi (GL) 0.1503, sedangkan nilai bobot sub-kriteria dari masing masing kriteria adalah, untuk sub-kriteria harga barang (H1), diskon barang (H2), kecepatan pengiriman (D1), & kuantitas pengiriman (D2) memiliki nilai bobot 0.5000, untuk sub-kriteria kecacatan barang (K1), respon komunikasi (P1), dan jarak yang dekat (GL1) memiliki nilai bobot 1,0000.

Adapun bobot nilai untuk tiap-tiap *supplier* dalam tiap-tiap kriteria sebagai berikut, untuk *supplier* S1 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0500, *delivery* (D) 0.0315, pelayanan (P) 0.0280, kualitas (K) 0.0332, dan geografi lokasi (GL) 0.0282 dengan total nilai 0.1710. Untuk *supplier* S2 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0513, *delivery* (D) 0.0374, pelayanan (P) 0.0203, kualitas (K) 0.0332, dan geografi lokasi (GL) 0.0188

dengan total nilai 0.1611. Untuk *supplier* S3 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0334, *delivery* (D) 0.0315, pelayanan (P) 0.0203, kualitas (K) 0.0332, dan geografi lokasi (GL) 0.0282 dengan total nilai 0.1467. Untuk *supplier* S4 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0513, *delivery* (D) 0.0374, pelayanan (P) 0.0280, kualitas (K) 0.0332, dan geografi lokasi (GL) 0.0282 dengan total nilai 0.1782. Untuk *supplier* S5 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0581, *delivery* (D) 0.0315, pelayanan (P) 0.0203, kualitas (K) 0.0461, dan geografi lokasi (GL) 0.0188 dengan total nilai 0.1748. Dan yang terakhir untuk *supplier* S6 untuk kriteria harga (H) adalah 0.0431, *delivery* (D) 0.0434, pelayanan (P) 0.0203, kualitas (K) 0.0332, dan geografi lokasi (GL) 0.0282 dengan total nilai 0.1682.

Sedangkan hasil perankingan *supplier* didapatkan hasil perankingan dari setiap *supplier*, di mana *supplier* yang memiliki nilai tertinggi ialah S4 dengan total nilai 0.1782, kemudian diurutkan kedua ialah S5 dengan total nilai 0.1748, diurutkan ketiga adalah S1 dengan total nilai 0.1710, diurutkan keempat adalah S6 dengan nilai total 0.1682, diurutkan kelima ialah S2 0.1611 dan yang terakhir adalah S3 dengan nilai total 0.1467. Maka dikatakan bahwa *supplier* S4 adalah *supplier* edamame terbaik untuk PT XYZ.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode FAHP dapat digunakan sebagai alat yang efektif dalam proses pemilihan *supplier* bahan baku edamame di PT XYZ. Metode ini membantu dalam mengurangi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan, serta memberikan hasil yang lebih objektif dan terstruktur. Dengan menggunakan metode ini, PT XYZ dapat melakukan pemilihan *supplier* yang optimal berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan. Penelitian ini juga bisa dijadikan acuan untuk perusahaan lain dalam melakukan analisis pemilihan *supplier* dalam konteks yang serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat mengapresiasi kesempatan yang diberikan untuk melakukan analisis pemilihan *supplier* bahan baku edamame di PT XYZ memakai metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada manajemen PT XYZ atas kerjasama dan dukungan yang diberikan selama penelitian ini.

Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga mengenai proses pemilihan *supplier* yang optimal dalam konteks bahan baku edamame. Dengan menggunakan metode FAHP, kami dapat memberikan rekomendasi yang objektif dan terstruktur dalam memilih *supplier* yang paling sesuai dengan kriteria dan kebutuhan PT XYZ. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, termasuk para responden yang telah meluangkan waktu dan memberikan tanggapan yang berharga. Tanpa partisipasi mereka, penelitian ini tidak akan berhasil. Kami berharap bahwa hasil dan rekomendasi dari penelitian ini bisa memberi manfaat bagi PT XYZ dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pemilihan *supplier*. Kami berharap bahwa metode FAHP yang telah kami terapkan dapat menjadi alat yang berguna bagi PT XYZ dan juga perusahaan lain dalam industri yang serupa.

Terakhir, kami ingin menyampaikan apresiasi kami kepada tim peneliti yang sudah bekerja keras dalam melakukan analisis, pengumpulan data, dan penyusunan laporan. Keberhasilan penelitian ini tak terlepas dari kerja keras dan dedikasi mereka. Kami berharap bahwa penelitian ini bisa menjadi pijakan bagi penelitian lebih lanjut di bidang pemilihan *supplier* dan metode pengambilan keputusan yang lebih canggih. Semoga hasil penelitian ini bisa memberi kontribusi nyata untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik dalam industri bahan baku edamame.

DAFTAR REFERENSI

- Doaly, C. O., Moengin, P., & Chandiawan, G. (2019). *PEMILIHAN MULTI-KRITERIA PEMASOK DEPARTMENT STORE MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP DAN TOPSIS* Carla Olyvia Doaly 1), Parwadi Moengin 2), Gebriel Chandiawan 1). 7(1), 70–78.
- Govindaraju, R., & Pratama Sinulingga, J. (2017). Pengambilan Keputusan Pemilihan Pemasok di Perusahaan Manufaktur dengan Metode Fuzzy ANP. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 16(1), 1–16. <https://doi.org/10.12695/jmt.2017.16.1.1>
- Herlinda, V., & Darwis, D. (2021). Analisis Clustering Untuk Recredesialing Fasilitas Kesehatan Menggunakan Metode Fuzzy C-Means. *Darwis, Dartono*, 2(2), 94–99. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSSI>
- Imran, A., Ramadhan, F., & Nitisastra, M. N. (2020). *Pemanfaatan Metode Fuzzy Analytical Network Process dalam Memilih Supplier dengan Mempertimbangkan Aspek Manajemen Organisasi The Use of Fuzzy Analytical Network Process Method in Selecting Suppliers by Considering Organizational Management Aspects*. 7.
- Larosta, J. T., Permana, I. D. G. M., & Sugitha, I. M. (2019). Pengaruh Perbandingan Jagung Manis Dan Edamame Terhadap Karakteristik Susu Jagung Manis Edamame. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(4), 398. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i04.p06>
- Novianti, N., Pribadi, D., & Saputra, R. A. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Pulmonary TB Menggunakan Metode Fuzzy Logic. *Jurnal Informatika*, 5(2), 228–236. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i2.3927>
- Prayudha, J., Pranata, A., & Al Hafiz, A. (2018). Implementasi Metode Fuzzy Logic Untuk Sistem Pengukuran Kualitas Udara Di Kota Medan Berbasis Internet of Things (Iot). *Jurteksi*, 4(2), 141–148. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v4i2.57>
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Wandi, J., Bachri, S., & Parubak, B. (2020). Pengaruh Persepsi Kegunaan, Persepsi Keuntungan, Persepsi Keamanan Terhadap Minat Nasabah Bni Menggunakan Mobile Banking. *Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT)*, 6(1), 88–96. <https://doi.org/10.22487/jimut.v6i1.175>
- Yudiastuti, S. O. N., & Wijaya, R. (2021). Analisis Nilai Tambah Edamame Melalui Penanganan Pasca Panen menggunakan Air Berozon. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(1), 1–6. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i1.2625>